

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-066089

(43)Date of publication of application : 09.03.1999

(51)Int.Cl.

G06F 17/30
G06T 1/00

(21)Application number : 09-222796

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 19.08.1997

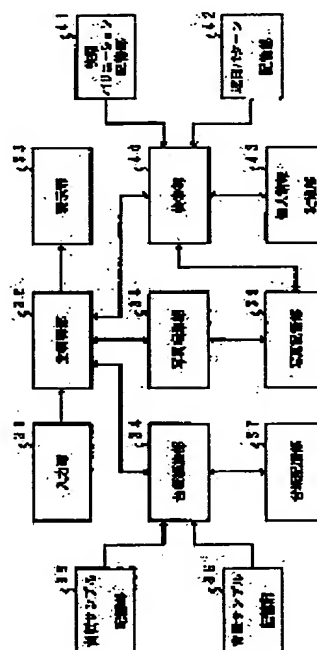
(72)Inventor : IZAWA HIDETO
NAGASAKI HIDENORI
YABE HIDEKI
MABUCHI TORU

(54) DEVICE AND METHOD FOR MANAGING IMAGE AND RECORDING MEDIUM WITH RECORDED IMAGE MANAGING PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily retrieve the desired image out of numerous images.

SOLUTION: As retrieval information, character strings such as keyword, photographing place or comment and a date such as photographing date are added to respective images stored in a photograph storage part 39 as photographs. When any character string is designated as the retrieval condition, a retrieval part 40 retrieves the image having the said designated character string out of the photograph storage part 39. When the date is designated as the retrieval condition, the retrieval part 40 retrieves the image having the said designated date out of the photograph storage part 39. When a personal name is designated as the retrieval condition, the retrieval part 40 acquires the birthday corresponding to the said designated personal name from a personal information storage part 43 and retrieves the image having the said birthday as the date out of the photograph storage part 39.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-66089

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月9日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

G 0 6 F 17/30

G 0 6 F 15/40

3 7 0 B

G 0 6 T 1/00

15/62

3 3 0 G

審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願平9-222796

(22) 出願日 平成9年(1997) 8月19日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 井澤 秀人

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会
社東芝青梅工場内

(72) 発明者 長崎 秀紀

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会
社東芝青梅工場内

(72) 発明者 矢部 秀樹

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会
社東芝青梅工場内

(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

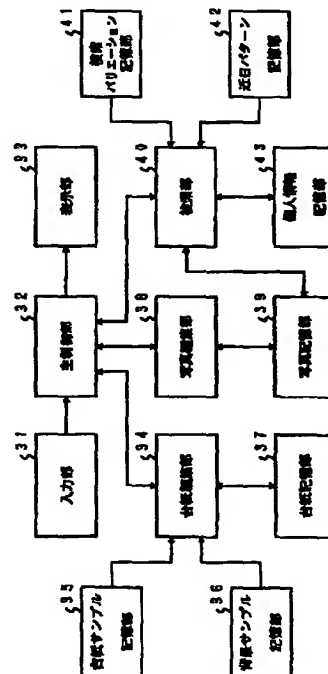
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 イメージ管理装置、イメージ管理方法及びイメージ管理プログラムを記録した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 多数の画像の中から所望の画像を容易に検索する。

【解決手段】 写真記憶部39に写真として記憶された各画像には、キーワード、撮影場所、コメントといった文字列や撮影日等の日付が検索情報として付加されている。文字列が検索条件として指定されると、検索部40は写真記憶部39の中から上記指定された文字列を有する画像を検索する。日付が検索条件として指定されると、検索部40は写真記憶部39の中から上記指定された日付を有する画像を検索する。また、個人名が検索条件として指定された場合には、検索部40は個人情報記憶部43の中から上記指定された個人名に対応する生年月日を取得し、写真記憶部39の中から上記生年月日と日付として有する画像を検索する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 予め1つまたは複数の画像配置位置が定められた複数種類の台紙に画像を貼り付けて1つのファイルとして管理するイメージ管理装置であって、画像に任意の文字列を付加して記憶する画像記憶手段と、

検索条件として文字列を指定する検索条件指定手段と、この検索条件指定手段によって指定された文字列に基づいて、上記画像記憶手段の中から上記指定された文字列を有する画像を検索する画像検索手段と、この画像検索手段によって検索された画像を検索結果として表示する表示手段とを具備したことを特徴とするイメージ管理装置。

【請求項2】 予め1つまたは複数の画像配置位置が定められた複数種類の台紙に画像を貼り付けて1つのファイルとして管理するイメージ管理装置であって、画像にその画像を取得した日付を付加して記憶する画像記憶手段と、検索条件として日付を指定する検索条件指定手段と、この検索条件指定手段によって指定された日付に基づいて、上記画像記憶手段の中から上記指定された日付を有する画像を検索する画像検索手段と、この画像検索手段によって検索された画像を検索結果として表示する表示手段とを具備したことを特徴とするイメージ管理装置。

【請求項3】 上記画像検索手段は、正確な日付とは別に、月、日、曜日、何月何曜日、特定日等の変形的な日付に基づいて、上記画像記憶手段の中から上記指定された日付を有する画像を検索することを特徴とする請求項2記載のイメージ管理装置。

【請求項4】 上記画像検索手段は、上記指定された日付を有する画像が得られなかった場合に、その日付と近い日付を有する画像を検索することを特徴とする請求項2記載のイメージ管理装置。

【請求項5】 予め1つまたは複数の画像配置位置が定められた複数種類の台紙に画像を貼り付けて1つのファイルとして管理するイメージ管理装置であって、予め各個人毎に登録された、少なくとも氏名と生年月日を有する個人情報を記憶する個人情報記憶手段と、画像にその画像を取得した日付を付加して記憶する画像記憶手段と、検索条件として個人名を指定する検索条件指定手段と、この検索条件指定手段によって指定された個人名に基づいて、上記個人情報記憶手段の中から上記指定された個人名に対応する生年月日を取得し、上記画像記憶手段の中から上記生年月日を日付として有する画像を検索する画像検索手段と、この画像検索手段によって検索された画像を検索結果として表示する表示手段とを具備したことを特徴とするイメージ管理装置。

【請求項6】 予め1つまたは複数の画像配置位置が定められた複数種類の台紙に画像を貼り付けて1つのファイルとして管理するイメージ管理方法であって、画像に任意の文字列を付加してメモリに記憶しておき、検索条件として文字列を指定し、この指定された文字列に基づいて、上記メモリの中から上記指定された文字列を有する画像を検索し、この検索された画像を検索結果として表示することを特徴とするイメージ管理方法。

10 【請求項7】 予め1つまたは複数の画像配置位置が定められた複数種類の台紙に画像を貼り付けて1つのファイルとして管理するイメージ管理方法であって、画像にその画像を取得した日付を付加してメモリに記憶しておき、検索条件として日付を指定し、この指定された日付に基づいて、上記メモリの中から上記指定された日付を有する画像を検索し、この検索された画像を検索結果として表示することを特徴とするイメージ管理方法。

20 【請求項8】 正確な日付とは別に、月、日、曜日、何月何曜日、特定日等の変形的な日付に基づいて、上記メモリの中から上記指定された日付を有する画像を検索することを特徴とする請求項7記載のイメージ管理方法。

【請求項9】 上記指定された日付を有する画像が得られなかった場合に、その日付と近い日付を有する画像を検索することを特徴とする請求項7記載のイメージ管理方法。

30 【請求項10】 予め1つまたは複数の画像配置位置が定められた複数種類の台紙に画像を貼り付けて1つのファイルとして管理するイメージ管理方法であって、予め各個人毎に登録された、少なくとも氏名と生年月日を有する個人情報を記憶するデータベースを有し、画像にその画像を取得した日付を付加してメモリに記憶しておき、検索条件として個人名を指定し、この指定された個人名に基づいて、上記データベースの中から上記指定された個人名に対応する生年月日を取得し、上記メモリの中から上記生年月日を日付として有する画像を検索し、この検索された画像を検索結果として表示することを特徴とするイメージ管理方法。

【請求項11】 予め1つまたは複数の画像配置位置が定められた複数種類の台紙に画像を貼り付けて1つのファイルとして管理するイメージ管理プログラムを記録した記録媒体であって、コンピュータに、画像に任意の文字列を付加してメモリに記憶させ、検索条件として文字列を指定するための画面を表示させ、

50 この画面上で指定された文字列に基づいて、上記メモリ

の中から上記指定された文字列を有する画像を検索させ、
この検索された画像を検索結果として表示させるための
イメージ管理プログラムを記録したコンピュータ読み取り
可能な記録媒体。

【請求項12】 予め1つまたは複数の画像配置位置が
定められた複数種類の台紙に画像を貼り付けて1つのフ
ァイルとして管理するイメージ管理プログラムを記録し
た記録媒体であって、

コンピュータに、
画像にその画像を取得した日付を付加してメモリに記憶
させ、

検索条件として日付を指定するための画面を表示させ、
この画面上で指定された日付に基づいて、上記メモリの中
から上記指定された日付を有する画像を検索させ、
この検索された画像を検索結果として表示させるための
イメージ管理プログラムを記録したコンピュータ読み取り
可能な記録媒体。

【請求項13】 コンピュータに、
正確な日付とは別に、月、日、曜日、何月何曜日、特定
日等の変形的な日付に基づいて、上記メモリの中から上
記指定された日付を有する画像を検索させるためのイメ
ージ管理プログラムを記録した請求項12記載の記録媒
体。

【請求項14】 コンピュータに、
上記指定された日付を有する画像が得られなかった場合
に、その日付と近い日付を有する画像を検索させるため
のイメージ管理プログラムを記録した請求項12記載の
記録媒体。

【請求項15】 予め1つまたは複数の画像配置位置が
定められた複数種類の台紙に画像を貼り付けて1つのフ
ァイルとして管理するイメージ管理プログラムを記録し
た記録媒体であって、

予め各個人毎に登録された、少なくとも氏名と生年月日
を有する個人情報記憶するデータベースを有するコン
ピュータに、

画像にその画像を取得した日付を付加してメモリに記憶
させ、

検索条件として個人名を指定するための画面を表示さ
せ、

この画面上で指定された個人名に基づいて、上記デー
タベースの中から上記指定された個人名に対応する生年月
日を取得し、上記メモリの中から上記生年月日を日付と
して有する画像を検索させ、

この検索された画像を検索結果として表示させるための
イメージ管理プログラムを記録したコンピュータ読み取り
可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えばワードプロ

セッサやパーソナルコンピュータ等の情報機器に用いられ
るイメージ管理装置、イメージ管理方法及びイメージ
管理プログラムを記録した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、ワードプロセッサやパーソナルコ
ンピュータ等の情報機器では、例えばスキャナやデジタル
カメラなどで読み取った各種イメージ画像を入力し、
これらを管理する機能を備えたものがある。

【0003】 この場合、各画像をその入力順で管理し、
表示に際しても、図25(b)に示すように、各画像を
その入力順でマトリックス状に配列した形態で一覧表示
するのが一般的である。また、画像の検索を行う場合で
も、その一覧表示された画面の中から所望の画像をユー
ザが視覚的に選び出すものであった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上記したように、従
来、スキャナやデジタルカメラなどで読み取った各種イ
メージ画像をその入力順で管理する方式であった。この
ため、例えば各画像をユーザの好みで任意の位置にレイ
アウトするといったアルバムの編集作業を行うことが
できなかった。

【0005】 特に、画像の検索では、入力順で配列され
た各画像の一覧画面の中から所望の画像をユーザが視覚
的に選び出すものであったため、見過ごすこともあり、
多数の画像がある場合には選び出すのが非常に困難であ
った。

【0006】 本発明は上記のような点に鑑みなされたも
ので、多数の画像の中から所望の画像を容易に検索する
ことのできるイメージ管理装置、イメージ管理方法及び
イメージ管理プログラムを記録した記録媒体を提供する
ことを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明の請求項1に係る
イメージ管理装置は、予め1つまたは複数の画像配置位
置が定められた複数種類の台紙に画像を貼り付けて1つ
のファイルとして管理するイメージ管理装置であって、
画像に任意の文字列を付加して記憶する画像記憶手段
と、検索条件として文字列を指定する検索条件指定手段
と、この検索条件指定手段によって指定された文字列に
基づいて、上記画像記憶手段の中から上記指定された文
字列を有する画像を検索する画像検索手段と、この画像
検索手段によって検索された画像を検索結果として表示
する表示手段とを具備したことを特徴とする。

【0008】 このような構成によれば、例えばキーワー
ド、撮影場所、コメントといった文字列が各画像に付加
され、検索条件として文字列を指定することにより、そ
の文字列を有する画像が検索される。

【0009】 本発明の請求項2に係るイメージ管理装置
は、予め1つまたは複数の画像配置位置が定められた複
数種類の台紙に画像を貼り付けて1つのファイルとして

管理するイメージ管理装置であって、画像にその画像を取得した日付を付加して記憶する画像記憶手段と、検索条件として日付を指定する検索条件指定手段と、この検索条件指定手段によって指定された日付に基づいて、上記画像記憶手段の中から上記指定された日付を有する画像を検索する画像検索手段と、この画像検索手段によって検索された画像を検索結果として表示する表示手段とを具備したことを特徴とする。

【0010】また、本発明の請求項3では、上記画像検索手段は、正確な日付とは別に、月、日、曜日、何月何曜日、特定日等の変形的な日付に基づいて、上記画像記憶手段の中から上記指定された日付を有する画像を検索することを特徴とする請求項2記載のイメージ管理装置。

【0011】また、本発明の請求項4では、上記画像検索手段は、上記指定された日付を有する画像が得られなかった場合に、その日付と近い日付を有する画像を検索することを特徴とする。

【0012】このような構成によれば、例えば撮影日等の日付が各画像に付加され、検索条件として日付を指定することにより、その指定された日付を有する画像が検索される。この場合、正確な日付とは別に、月、日、曜日、何月何曜日、特定日等の変形的な日付を指定することでも検索可能である。また、指定された日付を有する画像が得られなかった場合には、その日付と近い日付を有する画像が検索される。

【0013】本発明の請求項5に係るイメージ管理装置は、予め1つまたは複数の画像配置位置が定められた複数種類の台紙に画像を貼り付けて1つのファイルとして管理するイメージ管理装置であって、予め各個人毎に登録された、少なくとも氏名と生年月日を有する個人情報
30 を記憶する個人情報記憶手段と、画像にその画像を取得した日付を付加して記憶する画像記憶手段と、検索条件として個人名を指定する検索条件指定手段と、この検索条件指定手段によって指定された個人名に基づいて、上記個人情報記憶手段の中から上記指定された個人名に対応する生年月日を取得し、上記画像記憶手段の中から上記生年月日を日付として有する画像を検索する画像検索手段と、この画像検索手段によって検索された画像を検索結果として表示する表示手段とを具備したことを特徴
40 とする。

【0014】このような構成によれば、各個人情報を記憶したデータベースを備えている場合において、検索条件として個人名を指定することにより、データベースの中から、その個人名に対応する生年月日が取得され、これを日付として有する画像が検索される。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の一実施形態を説明する。図1は本発明の一実施形態に係るイメージ管理装置のシステム構成を示すブロック図であ
50

る。なお、本装置は、例えば磁気ディスク等の記録媒体に記録されたプログラムを読み込み、このプログラムによって動作が制御されるコンピュータによって実現される。

【0016】図1に示すように、本装置は、CPU 11、ROM 12、RAM 13、入力装置 14、表示装置 15、プリンタ装置 (PRT) 16、外部記憶装置 17、通信装置 18、リアルタイム 19、スキャナ 20、デジタルカメラ 21を備えている。

【0017】CPU 11は、本装置全体の制御を行うものであり、ここではプログラムの起動によりイメージ管理処理を実行する。ROM 12には、各種プログラムを記憶するためのプログラム記憶領域 12aの他、ここでは台紙のサンプル情報を記憶するための台紙サンプル記憶領域 12b、台紙に付加する背景のサンプル情報を記憶するための背景サンプル記憶領域 12cが設けられている。

【0018】また、このROM 12には、予めユーザによって登録された個人情報を記憶するための個人情報記憶領域 12dが設けられている。この個人情報は、少なくとも名前と生年月日の情報を有し、後述する写真検索の際に参照される。

【0019】ここで、本装置で用いる台紙とは、スキャナ 20やデジタルカメラ 21などで入力した画像をユーザがアルバムに写真を貼るような感覚でレイアウトするために用意されたものである。この台紙には、複数の種類があり (図18参照)、それらの種類に対応する台紙タイプがサンプル情報として上記台紙サンプル記憶領域 12bに記憶されている。

【0020】また、各台紙には、例えば色、模様などの背景パターンを付加することが可能である。この背景パターンにも複数の種類があり、それらの種類に対応する背景パターンがサンプル情報として上記背景サンプル記憶領域 12cに記憶されている。

【0021】RAM 13には、本装置のイメージ管理処理に必要な各種情報が記憶されるものであり、ここでは1つのアルバムとして構成された各台紙の情報を記憶するための台紙記憶領域 13a、各台紙に貼り付けられた画像を写真情報として記憶するための写真記憶領域 13bが設けられている。

【0022】また、このRAM 13には、検索バリエーション情報を記憶するための検索バリエーション記憶領域 13c、近日パターン情報を記憶するための近日パターン記憶領域 13dが設けられている。上記検索バリエーション情報および近日パターン情報は、後述する日付検索の際に用いられる情報である (図13および図14参照)。

【0023】入力装置 14は、例えばキーボード、マウスなどからなり、データの入力や指示を行う。表示装置 15は、例えばCRT (Cathode Ray Tube) やLCD

(Liquid Crystal Display) などからなり、データの表示を行う。

【0024】プリンタ装置(PRT)16は、用紙にデータの印刷を行う。外部記憶装置17は、例えばハードディスク装置(HDD)、フロッピーディスク装置(FDD)などからなり、各種情報を記憶する。また、この外部記憶装置17には、記録媒体によって提供されるプログラムが記憶される。通信装置18は、例えばIR(赤外線)通信機能を備え、外部機器とのデータの通信制御を行う。

【0025】また、リアルタイム19は、現在の日時(正確には年、月、日、時、分)を計数し、CPU11に提供するものである。スキャナ20は、例えばコネクタを介して本装置に接続され、各種画像を入力する。デジタルカメラ21は、例えばIR通信にて本装置に接続され、各種画像を入力する。このスキャナ20やデジタルカメラ21を介して入力された各種画像は、外部記憶装置17に記憶される。

【0026】図2は上記図1のイメージ管理装置にて実現されるイメージ管理機能の構成を示すブロック図である。図2に示すように、本装置のイメージ管理機能は、入力部31、主制御部32、表示部33、台紙編集部34、台紙サンプル記憶部35、背景サンプル記憶部36、台紙記憶部37、写真編集部38、写真記憶部39を有して構成される。また、イメージ管理機能の1つである検索機能を実現するものとして、検索部40、検索バリエーション記憶部41、近日パターン記憶部42、個人情報記憶部43を有する。

【0027】入力部31は、図1の入力装置14によって入力される各種データやファクションの入力処理を行う。主制御部32は、イメージ管理機能全体の制御処理を行う。表示部33は、表示装置15に表示する各種データの表示処理を行う。

【0028】台紙編集部34は、主制御部32の制御の下で台紙の編集処理(台紙の削除、移動、コピー、レイアウト変更等)を行う。台紙サンプル記憶部35は、台紙のサンプル情報を記憶する。背景サンプル記憶部36は、背景のサンプル情報を記憶する。台紙記憶部37は、1つのアルバムとして構成された各台紙の情報を記憶する。

【0029】写真編集部38は、主制御部32の制御の下で写真の編集処理(写真の移動、画像の切り出し等)を行う。写真記憶部39は、各台紙に貼り付けられた画像を写真情報として記憶する。

【0030】また、検索部40は、主制御部32の制御の下で写真の検索処理を行う。検索バリエーション記憶部41は、日付検索に用いられる検索バリエーション情報を記憶する。この検索バリエーション情報は、正確な日付指定による検索とは別に、変形的な日付の指定による検索を可能とするための情報であり、図13に示すよ

うに、「月のみ指定」、「日のみ指定」、「×月×曜日」、「特定日(祝日や記念日)」、「××さんの誕生日」…といった各種のバリエーションがある。

【0031】近日パターン記憶部42は、日付検索に用いられる近日パターン情報を記憶する。この近日パターン情報は、ユーザによって指定された日付に該当する写真がない場合に、その日付に近い日を持って検索するための情報であり、図14に示すように、「何日以内」、「月が同じ」、「日が同じ」、「曜日が同じ」…といった各種のパターンがある。

【0032】個人情報記憶部43は、予め各個人毎に登録された個人情報を記憶したデータベースである。上記個人情報には、少なくとも氏名と生年月日を有する。図3は上記台紙記憶部37の構成を示す図である。台紙記憶部37には、1つのアルバムとして構成された各台紙の情報が記憶されるようになっており、各台紙毎にその台紙に割り付けられた番号(アルバムの頁数)、台紙の種類、台紙に付加された背景、台紙に貼り付けられた写真の番号等からなる台紙情報がアルバム名と共に記憶されている。

【0033】なお、台紙の種類情報には、台紙の形状(台紙タイプ)やサイズ、写真枚数、写真の配置位置などが含まれている。また、写真番号は、写真の配置位置毎に設定される。すなわち、例えば写真3枚組タイプの台紙であれば、予め定められた3つの配置位置1~3に対し、配置位置1:写真番号1、配置位置2:写真番号2、配置位置3:写真番号3といったように、各位置毎に写真番号が設定される。

【0034】図4は上記写真記憶部39の構成を示す図である。写真記憶部39には、各台紙に貼り付けられた画像が写真情報として記憶されるようになっており、各写真毎にその写真に割り付けられた番号、画像情報、検索情報(キーワード、コメント、撮影条件)、マスク情報(写真を切り出すためのマスクパターン)等の情報が記憶されている。なお、上記検索情報には、撮影した日付の情報が撮影条件として含まれる。

【0035】この場合、各写真情報の持つ写真番号は、上記台紙情報に設定される写真番号と対応している。すなわち、この写真番号に従って台紙の所定の位置に写真が貼り付けられて表示(印刷)されることになる。

【0036】次に、同実施形態の動作を説明する前に、理解を容易にするため、図15乃至図24を参照して本装置のイメージ管理機能の基本的な操作手順について説明する。

【0037】まず、図15に示すようなメイン画面110が表示される。このメイン画面110には、「アルバム作成」を指示するためのアイコン111、「アルバム整理」を指示するためのアイコン112、「アルバム表示」を指示するためのアイコン113が設けられている。

【0038】この中でアイコン111を選択すると、図示せぬアルバム保存先の指定画面とアルバム名の入力画面が表示される。ユーザはこれらの画面を通じてアルバム保存先（例えばフロッピーディスク、ハードディスク等）を指定後、これから作成するアルバムの名称（ファイル名）を入力する。

【0039】この後、図16に示すような写真枚数指定画面120が表示される。この写真枚数指定画面120には、台紙1枚あたりの写真枚数（1枚～4枚）を選択するための枚数選択部121が設けられている。ユーザは、この枚数選択部121を通じて、台紙に貼り付ける写真（画像）の枚数を指定する。

【0040】写真枚数を選択すると、その選択枚数に応じて、図17に示すような台紙サンプル画面130が表示される。この場合、図18（a）乃至（d）に示すように、写真1枚に対して4タイプ、写真2枚に対して4タイプ、写真3枚に対して2タイプ、写真4枚に対して2タイプの台紙のサンプルが予め用意されており、これらの中から所望の台紙タイプを選択することになる。なお、各台紙タイプには、それぞれ写真の配置位置と、写真に付加するコメントの配置位置が定められている。

【0041】また、「F1」キーを押下すると、図19に示すように、背景を選択するための背景サンプル画面131がウインドウ表示される。この場合、色や模様などの8パターンの背景のサンプルが予め用意されており、これらの中から所望の背景パターンを任意に選択することができる。ここで選択された背景パターンが台紙に付加される。

【0042】このようにして、写真枚数に応じて台紙タイプを選び、また、必要に応じて台紙に付加する背景パターンを選びながら、アルバムを構成する各台紙を作成する。各台紙にはその作成順に番号（アルバムの頁に相当）が付される。表示時（印刷時）には、その番号順に各台紙が表示（印刷）される。なお、各台紙の順番は、後述する台紙編集によって任意に変更可能である。

【0043】しかし、台紙作成後、「選択／実行」キーを押下すると、図20に示すようなアルバム編集画面140が表示される。このアルバム編集画面140では、上記作成されたアルバムの各台紙のフォーマット141が「F4」キー／「F5」キーの押下に従って順次表示されるようになっている。なお、1頁目で「F4」キーを押下すると最終頁が表示され、最終頁で「F5」キーを押下すると1頁目が表示される。また、1頁分しかない場合には、「F4」キーと「F5」キーの操作は無視される。

【0044】この「F4」キー／「F5」キーの操作により所望の台紙のフォーマット141を表示後、「カーソル」キーの操作により、写真を貼り付ける位置を指定し、「F6」キーを押下することで、スキャナやデジタルカメラ、あるいは、ハードディスク、フロッピーディ

スクなどのメディアから画像を読み込んで、上記指定位置にその画像を写真として貼り付けることができる。

【0045】その際、図示せぬイメージ編集画面にて、予め用意された切り出しパターンを用いて画像の一部を切り出して台紙に貼り付けることができる。この切り出しパターンには、例えばマル型、ハート型などがあり、その中からユーザが任意に選択して画像の切り出しを行う。なお、この画像の切り出しは、内部的にマスクパターンを作るので、画像自体は元のままである。

【0046】また、上記イメージ編集画面にて、「F3」キーを押下すると、図21に示すような検索情報入力画面142がウインドウ表示される。この検索情報入力画面142にて、キーワード、コメント、撮影条件（撮影日、撮影場所、天候、撮影者、使用カメラ）を入力することができる。ここで入力された各情報は、検索情報として、当該写真に付加され、写真検索時に使用される。

【0047】このようにして、スキャナやデジタルカメラ、あるいは、ハードディスク、フロッピーディスクなどのメディアから画像を読み込み、その画像を切り出すなどし、また、その画像にコメント等を付加するなどして、写真として台紙の所定位置に貼り付けていく。この場合、各写真には、台紙の貼り付け位置に対応する番号が付加される。表示時（印刷時）には、その番号に従って台紙の所定位置にコメントと共に表示（印刷）されることになる。

【0048】しかして、各台紙とそれらに貼り付けられた写真は、1つのアルバム（ファイル）として、上記図15のメイン画面110にて指定された保存先（例えばフロッピーディスク、ハードディスク等）に、同画面110にて指定されたアルバム名に従って保存される。

【0049】ここで、アルバムを見る場合には、上記図15のメイン画面110に設けられたアイコン113を選択後、呼び出し先（例えばフロッピーディスク、ハードディスク等）を指定することにより、図22に示すような表示指定画面150が表示される。この表示指定画面150には、アルバム選択により、各台紙1枚1枚を捲りながら見るためのアイコン151、全体の写真を一覧表示するためのアイコン152、条件にあった写真だけを表示するためのアイコン153が設けられている。

【0050】この表示指定画面150において、アイコン151を選択し、アルバム名を入力すると、図23に示すようなアルバム表示画面160が表示される。このアルバム表示画面160にて、上記アルバム名に従ったアルバムの各台紙を1枚1枚を捲りながら見るができる。この場合、初期状態では1頁が表示されており、以後の各台紙の頁捲りは、「F4」キー／「F5」キーの操作により行うことになる。

【0051】「F4」キーは前頁表示キーとして割り付けられており、そのキーの押下により、前頁の台紙がそ

ここに貼り付けられた写真(コメント等を含む)と共に表示される。また、「F5」キーは次頁表示キーとして割り付けられており、そのキーの押下により、次頁の台紙がそこに貼り付けられた写真(コメント等を含む)と共に表示される。なお、1頁目で「F4」キーを押下すると最終頁が表示され、最終頁で「F5」キーを押下すると1頁目が表示される。また、1頁分しかない場合には、「F4」キーと「F5」キーの操作は無視される。

【0052】また、写真の検索を行う場合には、図22に示す表示指定画面150にて、アイコン153を選択する。このアイコン153の選択により、検索条件の入力画面が表示され、同入力画面にて入力された検索条件と一致する写真の一覧が図24に示すような検索結果一覧画面170に表示される。

【0053】次に、同実施形態の動作を説明する。まず、(a)アルバム(台紙)の作成、(b)写真作成、(c)アルバム表示の各動作について、図2に示す機能ブロック図を参照しながら説明する。

【0054】(a)アルバム(台紙)の作成

図5は同実施形態におけるアルバム(台紙)の作成処理の動作を示すフローチャートである。アルバム(台紙)の作成時において、入力部31を通じてアルバム名が入力されると(ステップA11)、主制御部32は台紙編集部34を通じて台紙サンプル記憶部35から台紙サンプル情報を読み込む(ステップA12)。そして、主制御部32は、この台紙サンプル情報に基づいて、図17に示すような台紙サンプル画面130を表示部33に表示させる(ステップA13)。

【0055】この場合、台紙サンプルとして、図18

(a)乃至(d)に示すように、写真枚数毎に複数種類の台紙タイプがあり、ユーザはこれらの中から所望の台紙タイプを選択することになる(ステップA14)。

【0056】続いて、主制御部32は台紙編集部34を通じて背景サンプル記憶部36から背景サンプル情報を読み込む(ステップA15)。そして、主制御部32はこの背景サンプル情報に基づいて、図19に示すような背景サンプル画面131を表示部33に表示させる(ステップA16)。

【0057】この場合、背景サンプルとして、例えば色や模様などの複数種類の背景パターンがあり、ユーザはこれらの中から所望の背景パターンを選択することになる(ステップA17)。

【0058】台紙および背景が選択されると、台紙編集部34はその選択された台紙の種類と背景の種類に基づいて1枚分の台紙情報を作成し、そこに台紙番号を設定して図3に示す台紙記憶部37に格納する(ステップA18)。

【0059】以後、台紙を追加する場合あるいは台紙を挿入する場合には(ステップA19のYes)、上記同様の処理を繰り返すことになる。その際、台紙の追加で

は、その1つ前に作成された台紙情報の後ろに当該台紙情報を追加し、台紙番号を設定する。また、台紙の挿入では、ユーザによって指定された挿入先に当該台紙情報を挿入し、その挿入位置に応じた台紙番号を設定すると共に、挿入によって順番が変更される他の台紙情報の台紙番号を変更する。

【0060】(b)写真作成

図6は同実施形態における写真作成処理の動作を示すフローチャートである。写真作成時において、画像の読み込み先(例えばハードディスク、フロッピーディスク等のメディア)が選択されると(ステップB11)、主制御部32はその選択されたメディアから各画像情報を読み込み(ステップB12)、その中でユーザによって選択された画像情報を写真として写真編集部38に与える(ステップB13)。なお、スキャナやデジタルカメラから直接画像を読み込んで良い。

【0061】ここで、ユーザによって画像の切り出しが行われた場合(ステップB14のYes)、主制御部32はその切り出しパターンに応じたマスクパターンを作成し、その情報を写真編集部38に与える(ステップB15)、また、図21に示すような検索情報入力画面142を通じて、キーワード、コメント、撮影条件(撮影日、撮影場所、天候、撮影者、使用カメラ)が入力されると、主制御部32はそれらの情報を検索情報として写真編集部38に与える(ステップB16)。

【0062】このようにして、画像情報、マスク情報、検索情報が得られると、写真編集部38はこれらの情報に基づいて写真情報を作成し、そこに写真番号を設定して図4に示す写真記憶部39に格納する(ステップB17)。

【0063】一方、写真を台紙に貼り付ける場合には(ステップB18のYes)、主制御部32は台紙編集部34を通じて台紙記憶部37に作成された台紙情報を読み込み、図20に示すようなアルバム編集画面140を表示部33に表示させる。ユーザは、このアルバム編集画面140を通じて、貼り付け先の台紙とその台紙上における写真の貼り付け位置を指定する(ステップB19)。

【0064】このような貼り付け先の指定により、主制御部32は台紙編集部34を通じて台紙記憶部37内の貼り付け先の台紙の情報に対し、上記指定された貼り付け位置に当該写真情報を貼り付けるべく、その写真番号を設定する(ステップB20)。これにより、台紙情報と写真情報とが関連付けられることになる。

【0065】以後、同様にして、各画像を順次取り込んで写真情報として作成記憶していき、また、その写真を台紙に貼り付ける処理を行う(ステップB21)。

(c)アルバム表示

図7は同実施形態におけるアルバム表示処理の動作を示すフローチャートである。図22に示すような表示指定

画面150にて、ユーザは表示対象となるアルバム名を選択する(ステップC11)。

【0066】アルバム名が選択されると、主制御部32は台紙編集部34を通じて、上記選択されたアルバム名に対応する各台紙情報を台紙記憶部37から取得する。その際、まず、1頁目を表示するため、主制御部32は台紙番号nに“1”を設定して、台紙番号1の台紙情報を台紙記憶部37から取得すると共に(ステップC13)、その台紙情報に設定された写真番号に従って当該台紙に貼り付けられた写真の情報を写真編集部38を通じて写真記憶部39から取得する(ステップC14)。

【0067】このようにして、台紙情報および写真情報が得られると、主制御部32はこれらの情報に基づいて図23に示すようなアルバム表示画面160を表示部33に表示させる(ステップC15)。この場合、初期画面では、1頁目つまり台紙番号1の台紙とその台紙に貼り付けられた写真がコメント等と共に表示されることになる。

【0068】なお、台紙情報に背景情報が設定されている場合には、主制御部32はその背景情報に基づいて当該台紙に色を付けたり、模様を付けるなどの修飾を施して表示する。また、写真情報に切り出しパターンに応じたマスク情報が設定されている場合には、主制御部32はそのマスク情報に基づいて当該写真の一部をマスクして表示する。

【0069】ここで、ユーザが「F5」キーの押下により次頁の表示を指示すると(ステップC16のYes)、主制御部32は台紙番号nを“+1”更新し(ステップC17)、その更新された台紙番号nに従って上記同様に台紙情報および写真情報を得ることにより、次頁の表示を行う(ステップC13~C15)。

【0070】また、ユーザが「F4」キーの押下により前頁の表示を指示すると(ステップC18のYes)、主制御部32は台紙番号nを“-1”更新し(ステップC19)、その更新された台紙番号nに従って上記同様に台紙情報および写真情報を得ることにより、前頁の表示を行う(ステップC13~C15)。

【0071】このように、次頁/前頁の表示指示に従って、当該アルバムを構成する各台紙とそこに貼り付けられた写真がコメント等と共に順次表示されることになる(ステップC20)。

【0072】次に、写真に関する処理として、(d)写真検索について説明する。

(d) 写真検索

図8は同実施形態における写真検索処理の動作を示すフローチャートである。写真の検索は、図22に示す表示指定画面150にて、アイコン153を選択することで行う。アイコン153を選択すると、図12に示すような検索条件の入力画面51が表示される。この検索条件入力画面51には、「キーワード」、「場所(撮影場

所」、「コメント」、「日付(撮影日)」…といった検索条件の選択項目があり、ユーザはこれらの中から所望の項目を選択する(ステップD11)。

【0073】ここで、「日付」以外の項目、つまり、「キーワード」、「場所(撮影場所)」、「コメント」が選択され、その文字列情報が入力された場合には(ステップD12のNo)、主制御部32は検索部40を通じて図9に示すような検索処理Aを実行する(ステップD13)。

【0074】(検索処理A) 図9のフローチャートに示すように、主制御部32は、まず、上記図12の検索条件入力画面51の選択項目(「日付」以外の項目)に入力された文字列(キーワード、場所、コメント等)を取得し、これを検索部40に渡す(ステップE11)。

【0075】検索部40では、写真記憶部39に記憶された各写真の情報を先頭から順に読み出し、各写真に付加された検索情報の中から当該選択項目に対応する文字列(写真に付加されたキーワード、場所、コメント等)を取得する(ステップE12)。そして、検索部40はこの写真に付加された文字列と上記検索条件として入力された文字列とを比較し、両者の文字列が一致すれば(ステップE13のYes)、その写真をヒットした写真(検索条件に合った写真)として、その情報を主制御部32に伝える(ステップE14)。

【0076】このようにして、全ての写真を対象として、検索条件に合った写真を順に検索していく(ステップE15)。なお、複数の項目に入力があった場合には、全てANDの条件で検索するものとする。

【0077】一方、上記検索条件入力画面51にて、「日付」の項目を選択すると(ステップD12のYes)、図13に示すような日付検索のバリエーション選択画面52が表示される。このバリエーション選択画面52には、「月のみ指定」、「日のみ指定」、「×月×曜日」、「特定日(祝日や記念日)」、「××さんの誕生日」…といったバリエーション検索の選択項目があり、ユーザはこれらの中から所望の項目を任意に選択し(ステップD15)、その選択項目に応じた情報を入力する(ステップD16)。

【0078】この場合、「月のみ指定」では、所望の月を入力する。同様に、「日のみ指定」では、所望の日を入力し、「×月×曜日」では、所望の月と曜日を入力することになる。また、「特定日」では、例えば「体育の日」、「春分の日」といったように祝日や記念日を入力する。「××さんの誕生日」では、例えばAさん、Bさんといったように個人名を入力することになる。

【0079】また、このとき、図14に示すような日付検索の近日パターン選択画面53が表示され、その中で指定した日付に近い日を検索条件として指定することができる。ここでは、「何日以内」、「月が同じ」、「日が同じ」、「曜日が同じ」といった選択項目があ

り、これらの中の1つをユーザが任意に選ぶことができる。なお、「何日以内」では、その日数を入力することができる。

【0080】しかし、主制御部32は、上記図13のバリエーション選択画面52で「××さんの誕生日」以外の項目が選択された場合には（ステップD18のNo）、検索部40を通じて図10に示すような検索処理Bを実行する（ステップD19）。また、「××さんの誕生日」の項目が選択された場合には（ステップD18のYes）、検索部40を通じて図11に示すような検索処理Cを実行する（ステップD20）。

【0081】（検索処理B）図10のフローチャートに示すように、主制御部32は、まず、上記検索条件入力画面51の「日付」項目に入力された日付を取得すると共に、上記図13のバリエーション選択画面52の選択項目（「××さんの誕生日」以外の項目）に入力されたバリエーションの情報および上記近日パターン選択画面53にて選択された近日パターンの情報を取得して、これらを検索部40に渡す（ステップF11）。

【0082】検索部40では、ユーザによって選択入力されたバリエーションおよび近日パターンの各情報を検索バリエーション記憶部41および近日パターン記憶部42に格納した後、写真記憶部39に記憶された各写真の情報を先頭から順に読み出し、各写真に付加された検索情報の中から日付を取得する（ステップF12）。そして、検索部40はこの写真に付加された日付と上記検索条件として入力された日付とを比較し、両者の日付が一致すれば（ステップF13のYes）、その写真をヒットした写真（検索条件に合った写真）として、その情報を主制御部32に伝える（ステップE14）。

【0083】このようにして、全ての写真を対象として、検索条件に合った写真を順に検索していく（ステップF15）。その際、検索条件として正確な日付ではなく、例えば「月のみ」といったような変形的な日付の指定があった場合には、検索バリエーション記憶部41に格納された検索バリエーション情報に基づいて検索を行う。

【0084】すなわち、「月のみ指定」では、指定された月と一致する写真を検索する。同様に、「日のみ指定」では、指定された日と一致する写真を検索し、「×月×曜日」では、指定された月と曜日と一致する写真を検索する。また、「特定日」では、例えば「体育の日」、「春分の日」といったように、指定された祝日や記念日と一致する写真を検索する。

【0085】ここで、ユーザによって指定された日付を有する写真が得られなかった場合には（ステップF16のNo）、検索部40は近日パターン記憶部42に格納された近日パターン情報を用いて、上記指定された日付に近い日付を有する写真の検索を行う（ステップF17）。

【0086】すなわち、検索部40は写真記憶部39に記憶された各写真の情報を先頭から順に読み出し、各写真に付加された検索情報の中から日付（撮影日）の情報を取得し（ステップF18）、その日付が上記近日パターン記憶部42に格納された近日パターン情報と一致するか否かを判断する（ステップF19）。

【0087】具体的には、例えば近日パターンとして「何日以内」が指定されている場合には、指定された日数の範囲内で一致する写真を検索することになる。また、「月が同じ」では、指定された月と同じ写真を検索する。同様に、「日が同じ」では、指定された日と同じ写真を検索し、「曜日が同じ」では、指定された曜日が同じ写真を検索する。

【0088】このようにして、指定された日付と一致する写真がなくとも、その日付に近いものを検索していく。その結果、該当する写真があれば（ステップF19のYes）、その情報を主制御部32に伝える（ステップF20）。この処理を全ての写真を対象にして繰り返す（ステップF21）。

【0089】（検索処理C）図11のフローチャートに示すように、主制御部32は、まず、上記図13のバリエーション選択画面52の「××さんの誕生日」の項目に入力された個人名を取得して、これを検索部40に渡す（ステップG11）。

【0090】検索部40では、まず、上記個人名に従って個人情報記憶部43を検索し、その人の生年月日を取得する（ステップG12）。次に、検索部40は、写真記憶部39に記憶された各写真の情報を先頭から順に読み出し、各写真に付加された検索情報の中から日付（撮影日）の情報を取得する（ステップG13）。そして、検索部40はこの写真に付加された日付と上記検索条件として入力された個人の誕生日の日付とを比較し、両者の日付が一致すれば（ステップG14のYes）、その写真をヒットした写真（検索条件に合った写真）として、その情報を主制御部32に伝える（ステップG15）。

【0091】このようにして、全ての写真を対象として、検索条件に合った写真を順に検索していく（ステップG16）。しかし、上述した検索処理A、検索処理Bまたは検索処理Cにて、検索条件に合った写真の情報が得られると、主制御部32はこれらの写真の一覧を検索結果として図14に示すような検索結果一覧画面170に表示部33を通じて表示する（ステップG14）。その際、写真だけではなく、その写真に付加されたキーワード、撮影場所、コメントや日付など、検索に用いた情報を付加して表示するようにしても良い。

【0092】以上のように、本発明では、図25（a）に示すように、スキャナやデジタルカメラなどで読み込んだ各画像を台紙を用いて自由にレイアウトすることができる。したがって、例えば用途別に各画像を配置した

り、ユーザの好みの画像だけを集めるなどのアルバム的な編集作業を簡単に行うことができる。

【0093】また、キーワード、場所、コメントの文字列や、撮影日等の日付を検索情報として各画像に付加しておくことにより、これらの情報を元に検索を行うことができる。この場合、日付から検索では、正確な日付だけではなく、例えば「月のみ指定」、「日のみ指定」、「×月×曜日」、「特定日（祝日や記念日）」…といったような各種のバリエーションを持った検索も可能である。

【0094】また、個人情報を利用することにより、「××さんの誕生日」といった検索や、「××さんのn歳のとき」といったような検索も可能である。なお、上記「××さんのn歳のとき」では、個人情報記憶部43に記憶された各個人情報の中から××さんの生年月日を取得後、その生年月日に指定の歳の数nを加算することで対応できる。

【0095】また、日付による検索において、指定された日付を有する写真が得られなかった場合には、「何日以内」、「月が同じ」…「日が同じ」、「曜日が同じ」といったように、指定の日付に近い写真があれば、それを対象として検索することができる。

【0096】なお、上述した実施形態において記載した手法は、コンピュータに実行させることのできるプログラムとして、例えば磁気ディスク（フロッピーディスク、ハードディスク等）、光ディスク（CD-ROM、DVD等）、半導体メモリなどの記録媒体に書き込んで各種装置に適用したり、通信媒体により伝送して各種装置に適用することも可能である。本装置を実現するコンピュータは、記録媒体に記録されたプログラムを読み込み、このプログラムによって動作が制御されることにより、上述した処理を実行する。

【0097】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、スキャナやデジタルカメラなどで読み込んだ各画像に、例えばキーワード、撮影場所、コメントといった文字列を付加して管理するようにしたため、検索条件として文字列を指定することにより、所望の画像を簡単に得ることができる。

【0098】また、各画像に、例えば撮影日等の日付を付加して管理するようにしたため、検索条件として日付を指定することにより、所望の画像を簡単に得ることができる。この場合、正確な日付とは別に、月、日、曜日、何月何曜日、特定日等の変形的な日付を指定することでも検索可能である。また、指定された日付を有する画像が得られなかった場合には、その日付と近い日付を有する画像を得ることができる。

【0099】また、各個人情報を記憶したデータベースを備えている場合において、検索条件として個人名を指定することにより、データベースの中から、その個人名

に対応する生年月日を得て、これを日付として有する画像を検索することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係るイメージ管理装置のシステム構成を示すブロック図。

【図2】上記図1のイメージ管理装置にて実現されるイメージ管理機能の構成を示すブロック図。

【図3】図2の台紙記憶部の構成を示す図。

【図4】図2の写真記憶部の構成を示す図。

10 【図5】同実施形態におけるアルバム（台紙）の作成処理の動作を示すフローチャート。

【図6】同実施形態における写真作成処理の動作を示すフローチャート。

【図7】同実施形態におけるアルバム表示処理の動作を示すフローチャート。

【図8】同実施形態における写真の検索処理の動作を示すフローチャート。

【図9】上記図8のステップD13における検索処理Aの動作を示すフローチャート。

20 【図10】上記図8のステップD19における検索処理Bの動作を示すフローチャート。

【図11】上記図8のステップD20における検索処理Cの動作を示すフローチャート。

【図12】同実施形態における検索条件入力画面を示す図。

【図13】同実施形態における日付検索のバリエーション選択画面を示す図。

【図14】同実施形態における日付検索の近日パターン選択画面を示す図。

30 【図15】同実施形態におけるメイン画面を示す図。

【図16】同実施形態における写真枚数指定画面を示す図。

【図17】同実施形態における台紙サンプル画面を示す図。

【図18】同実施形態における台紙サンプルを説明するための図。

【図19】同実施形態における背景サンプル画面を示す図。

40 【図20】同実施形態におけるアルバム編集画面を示す図。

【図21】同実施形態における検索情報入力画面を示す図。

【図22】同実施形態における表示指定画面を示す図。

【図23】同実施形態におけるアルバム表示画面を示す図。

【図24】同実施形態における検索結果一覧画面を示す図。

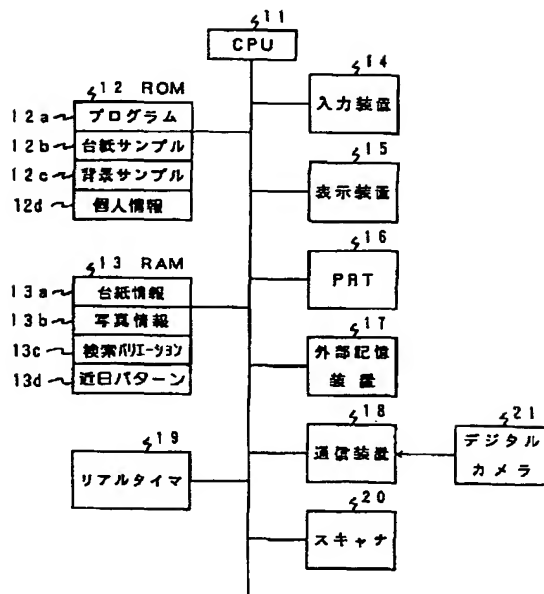
【図25】本発明のイメージ管理方法と従来のイメージ管理方法とを比較して示す図。

50 【符号の説明】

- 1 1…CPU
- 1 2…ROM
- 1 3…RAM
- 1 4…入力装置
- 1 5…表示装置
- 1 6…プリンタ装置
- 1 7…外部記憶装置
- 1 8…通信装置
- 1 9…リアルタイム
- 2 0…スキャナ
- 2 1…デジタルカメラ
- 3 1…入力部

- 3 2…主制御部
- 3 3…表示部
- 3 4…台紙編集部
- 3 5…台紙サンプル記憶部
- 3 6…背景サンプル記憶部
- 3 7…台紙記憶部
- 3 8…写真編集部
- 3 9…写真記憶部
- 4 0…検索部
- 4 1…検索バリエーション記憶部
- 4 2…近日パターン記憶部
- 4 3…個人情報記憶部

【図1】



【図12】

検索条件を入力して下さい。

・キーワード	[]
・場所	[]
・コメント	[]
・日付	[]
⋮	

〜51

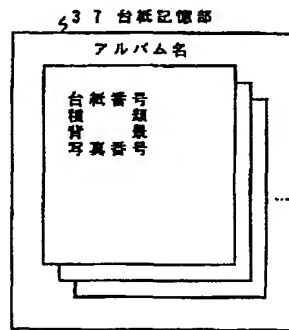
【図14】

近日パターンを指定して下さい。

・□日以内
・月が同じ
・日が同じ
・曜日が同じ
⋮

〜53

【図3】



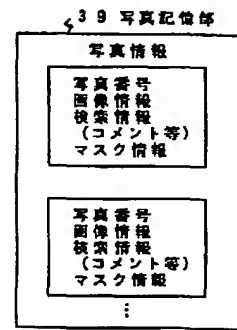
【図13】

日付検索のバリエーションを選択して下さい。

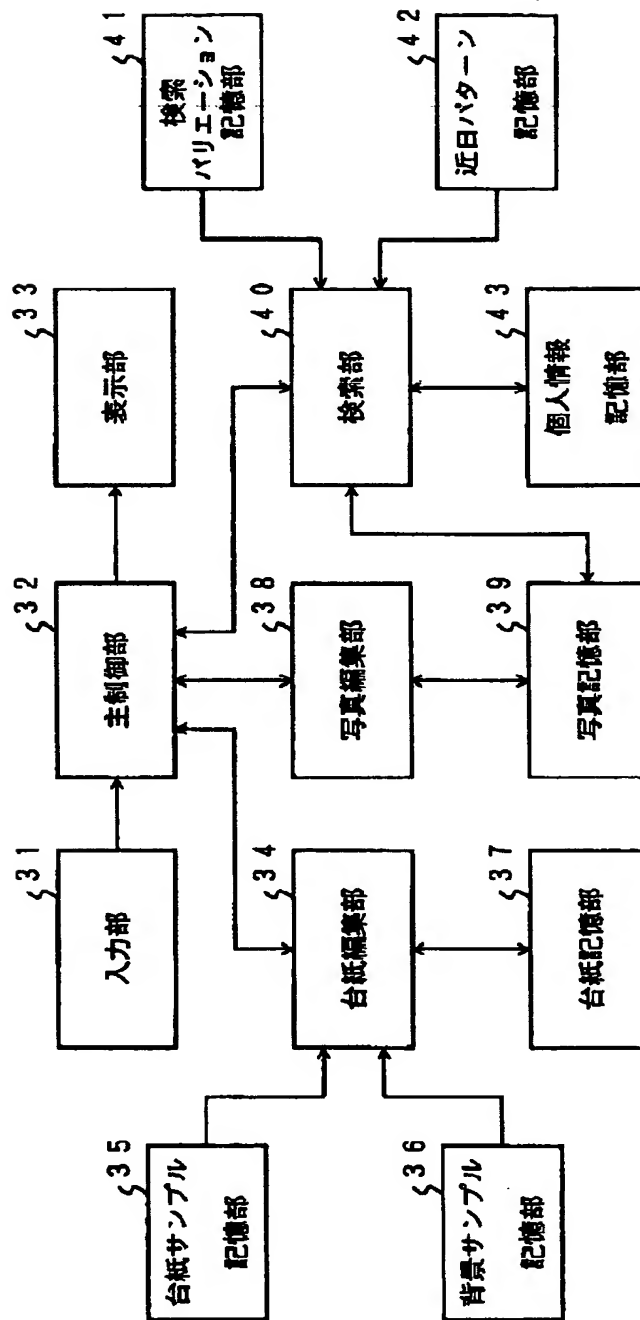
・月のみ指定	[]
・日のみ指定	[]
・×月×曜日	[]
・特定日	[]
・××さんの誕生日	[]
⋮	

〜52

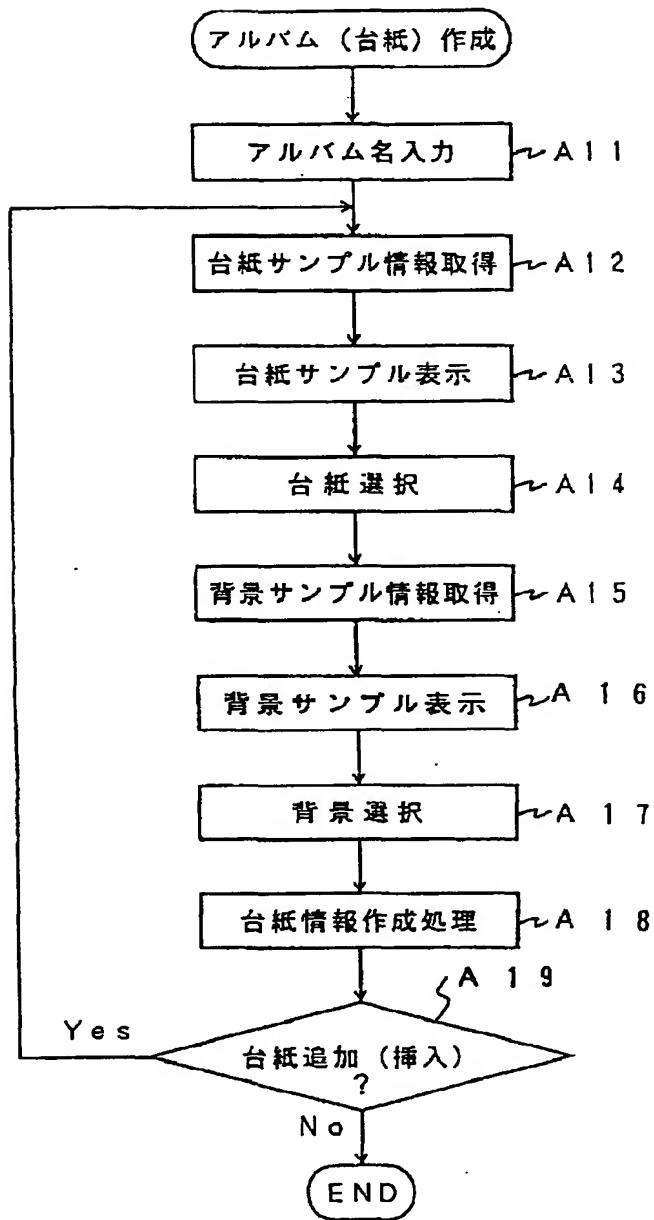
【図4】



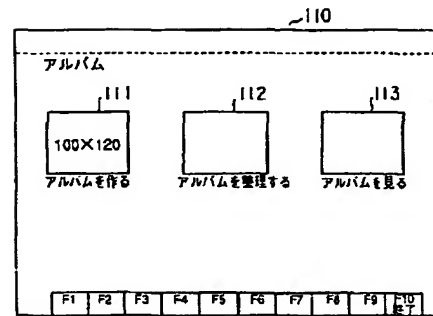
【図 2】



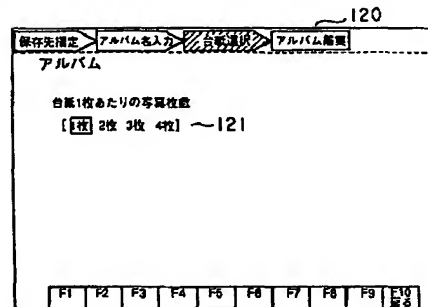
【図5】



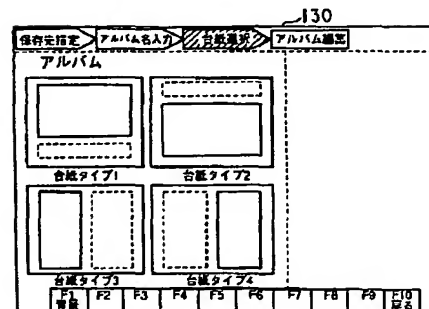
【図15】



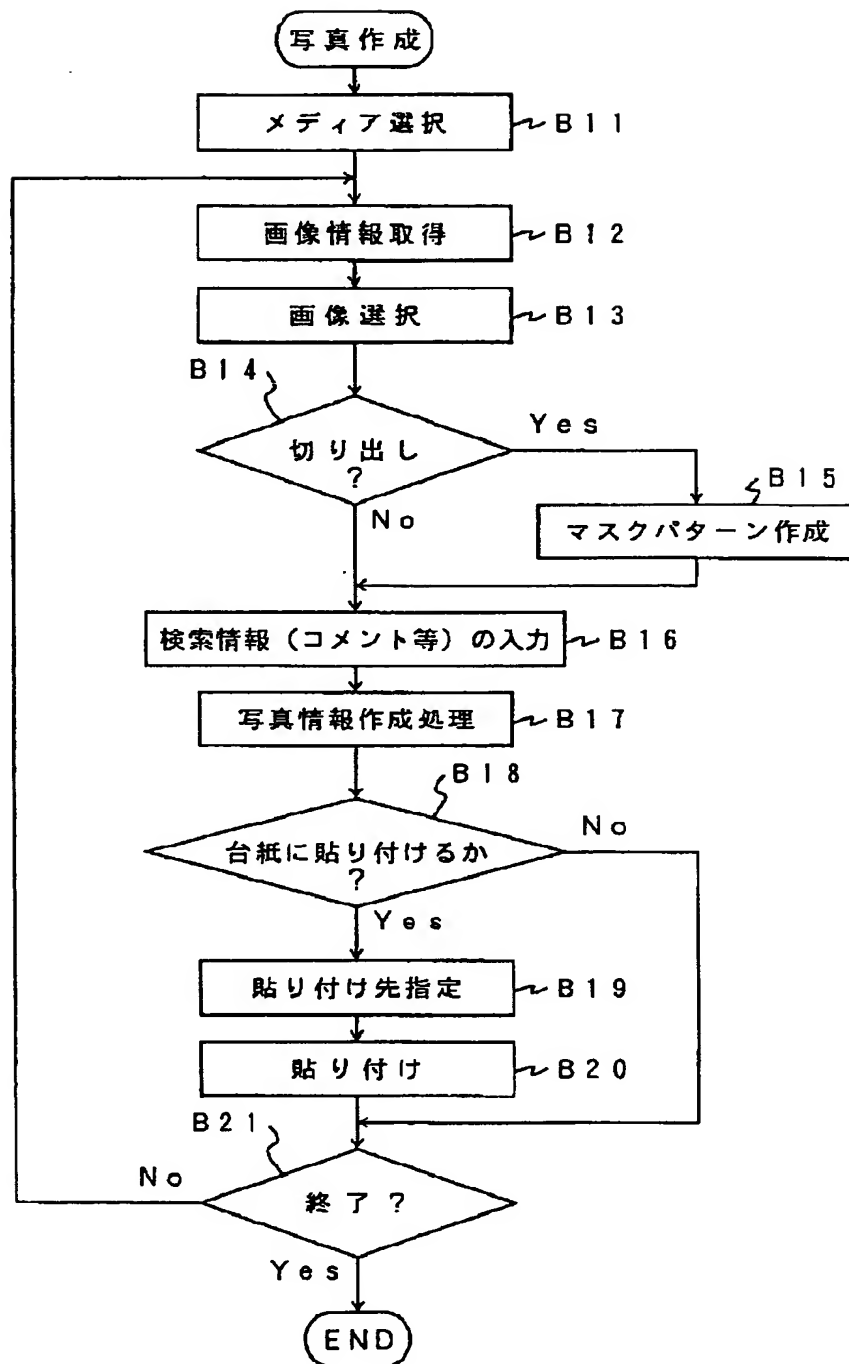
【図16】



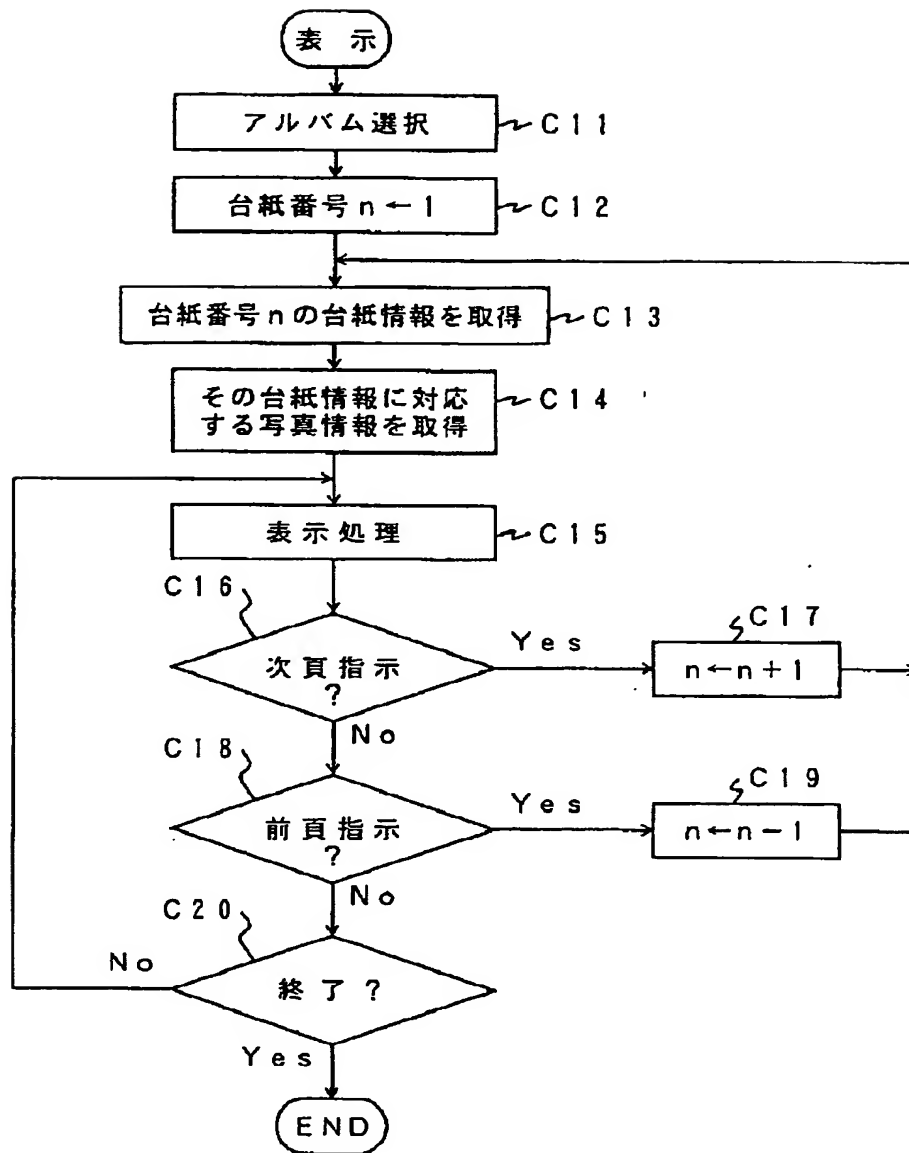
【図17】



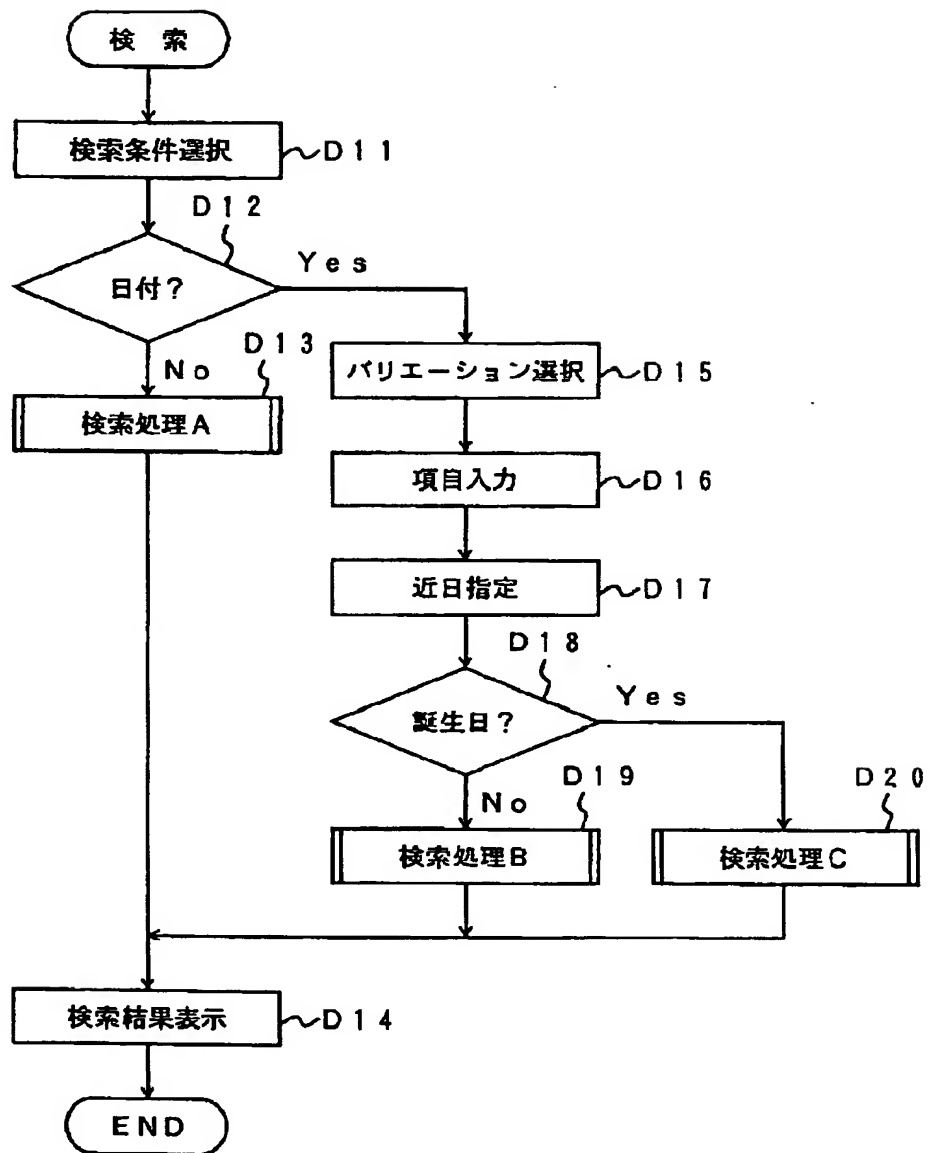
【図6】



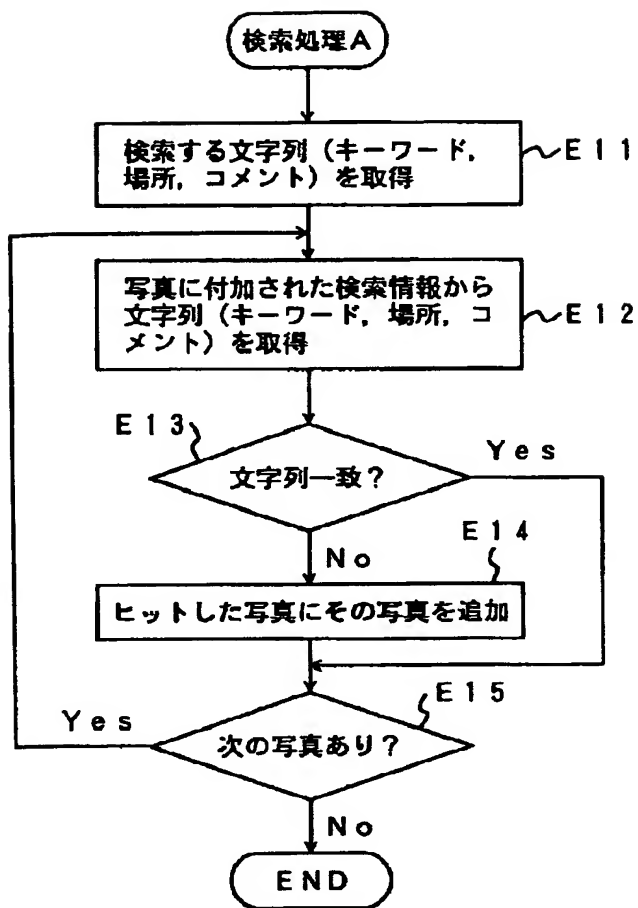
【図7】



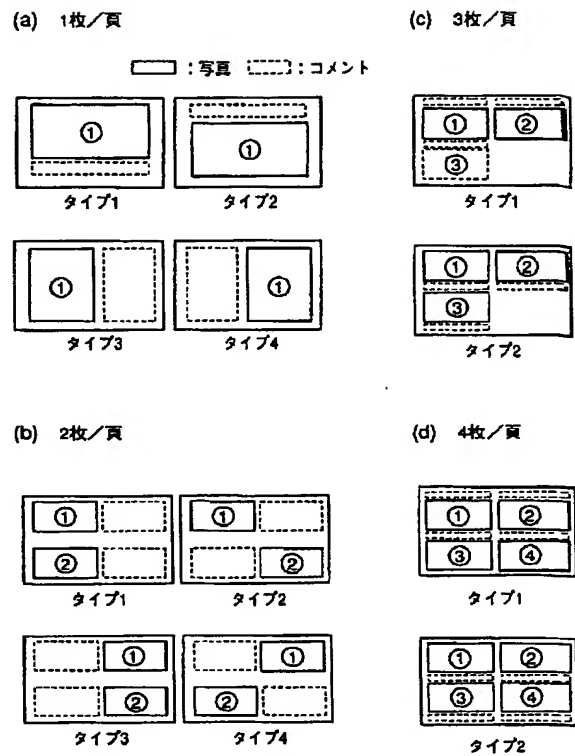
【図8】



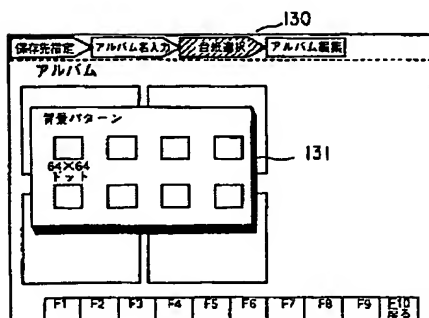
【図9】



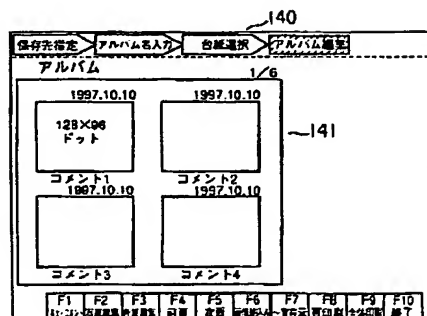
【図18】



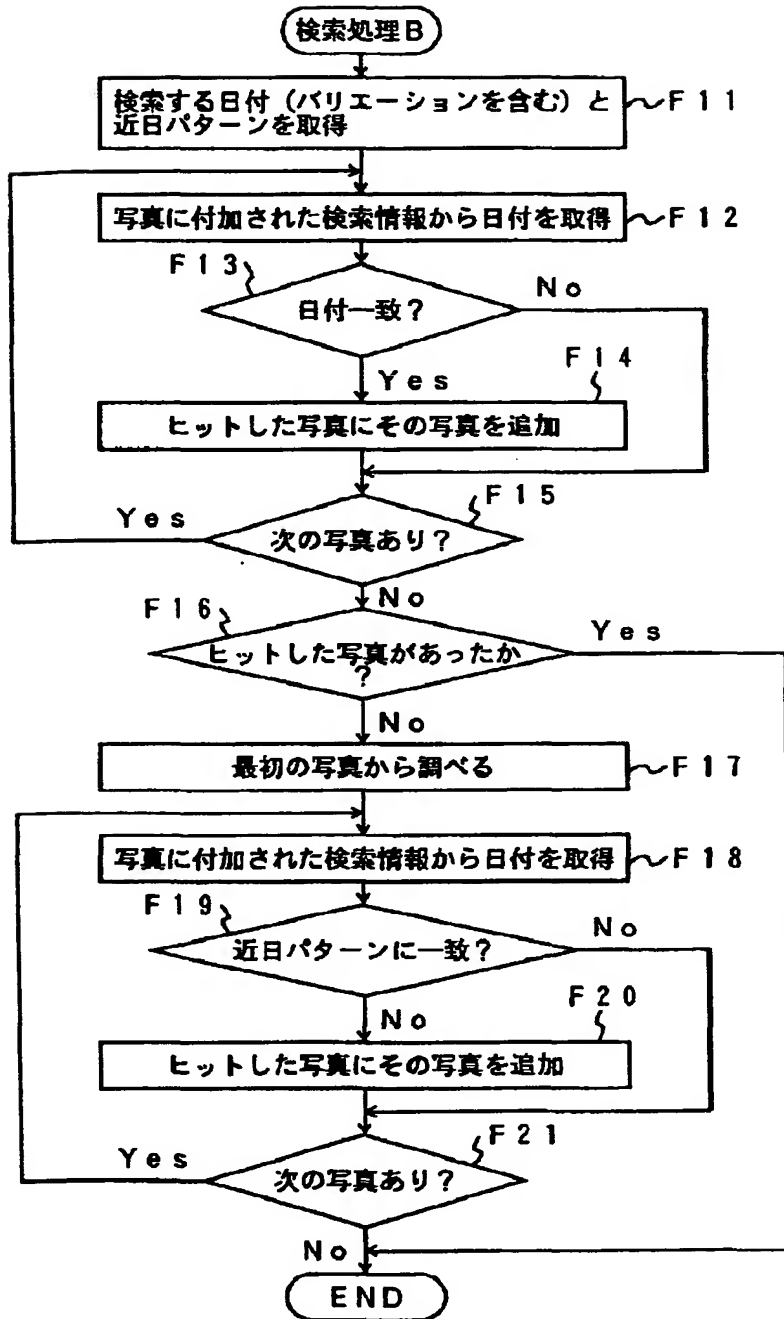
【図19】



【図20】



【図10】



【図21】

140

保存先指定	アルバム名入力	合紙選択	アルバム印刷
キーワード1		
キーワード2		
キーワード3		
コメント		
撮影日	[1997年09月23日]		
撮影場所			
機種			
撮影者			
使用カメラ			

入力 分を

【図22】

150

印刷し元指定	印刷方法選択	アルバム印刷	アルバム印刷
アルバム			
151	152	153	
100X120			
アルバム選択	写真一覧表示	検索表示	

F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 終了

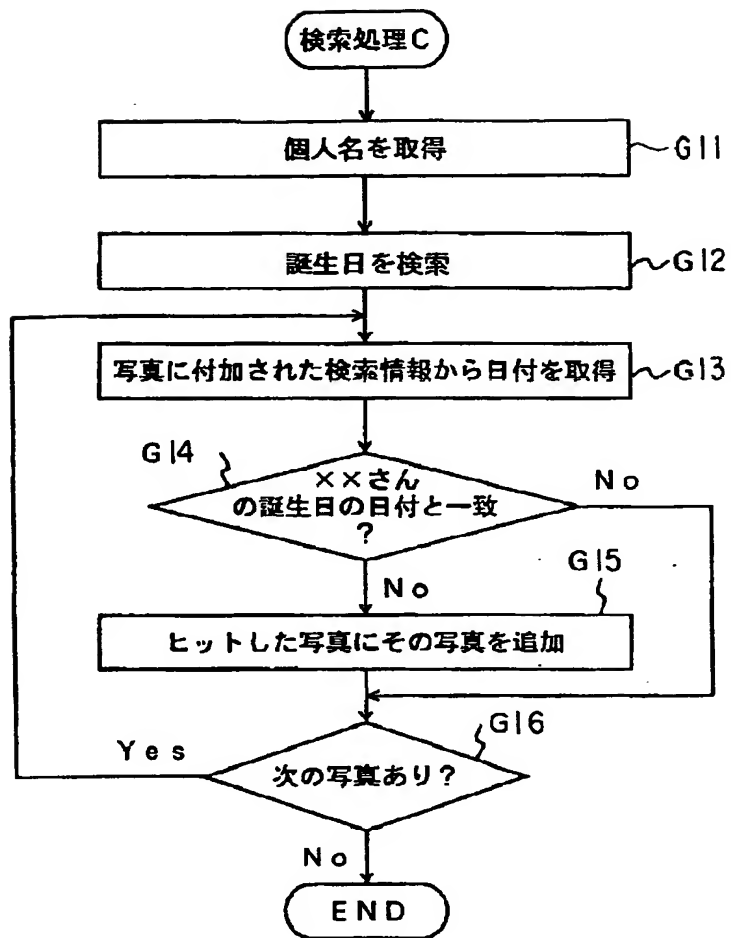
【図23】

160

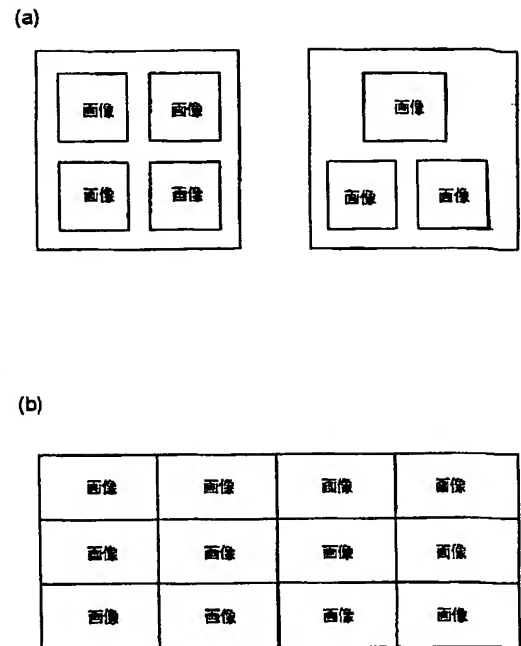
印刷し元指定	印刷方法選択	アルバム印刷	アルバム印刷
電子アルバム			
1997.10.10	1997.10.10		
128X96			
ドット			
コメント1	コメント2		
1997.10.10	1997.10.10		
コメント3	コメント4		

F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 終了

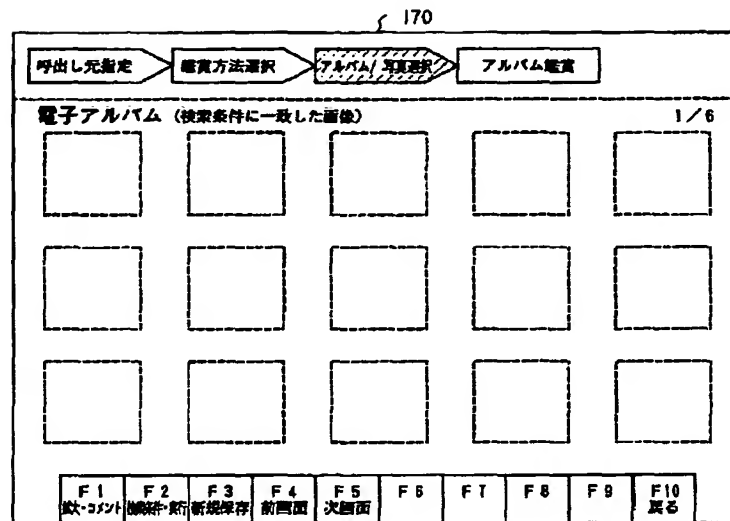
【図11】



【図25】



【図 24】



フロントページの続き

(72) 発明者 馬淵 徹

東京都青梅市末広町 2 丁目 9 番地 株式会
社東芝青梅工場内